



# **Manos a la obra**

## **Global File Cache**

NetApp  
February 20, 2023

# Tabla de Contenido

- Manos a la obra ..... 1
  - Obtenga más información sobre la caché global de archivos ..... 1
  - Antes de comenzar a implementar la caché de archivos global ..... 5
  - Primeros pasos ..... 9
  - Antes de empezar a implementar instancias de Global File Cache Edge ..... 20
  - Ponga en marcha instancias globales de File Cache Edge ..... 26

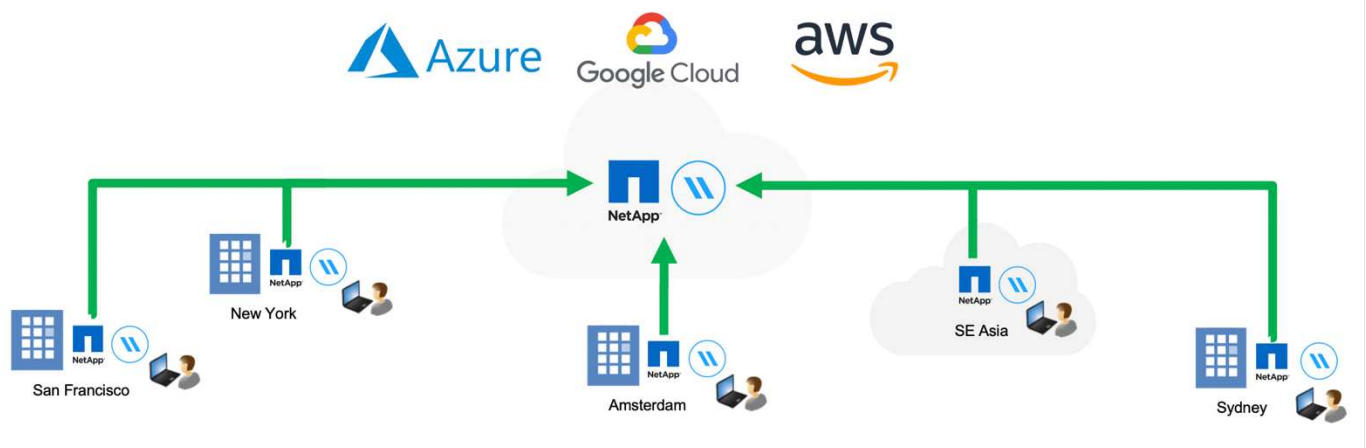
# Manos a la obra

## Obtenga más información sobre la caché global de archivos

NetApp Global File Cache le permite consolidar silos de servidores de archivos distribuidos en un espacio de almacenamiento global cohesivo en el cloud público. Esto crea un sistema de archivos con acceso global en la nube que todas las ubicaciones remotas pueden usar como si fueran locales.

### Descripción general

La implementación de Global File Cache da como resultado un único espacio de almacenamiento centralizado, frente a una arquitectura de almacenamiento distribuido que requiere gestión de datos local, backup, gestión de la seguridad, almacenamiento e infraestructura en cada ubicación.



### Funciones

La caché global de archivos habilita las siguientes características:

- Consolide y centralice sus datos en el cloud público y en las aplicaciones aproveche la escalabilidad y el rendimiento de las soluciones de almacenamiento de clase empresarial
- Crear un único conjunto de datos para usuarios de todo el mundo y aprovechar el almacenamiento en caché inteligente de archivos para mejorar el rendimiento, la colaboración y el acceso a los datos
- Confíe en una caché autosostenible y de gestión automática, y elimine los backups y las copias de datos completas. Utilice el almacenamiento en caché de archivos locales para los datos activos y reduzca el almacenamiento externa
- Acceso transparente desde sucursales a través de un espacio de nombre global con bloqueo central de archivos en tiempo real

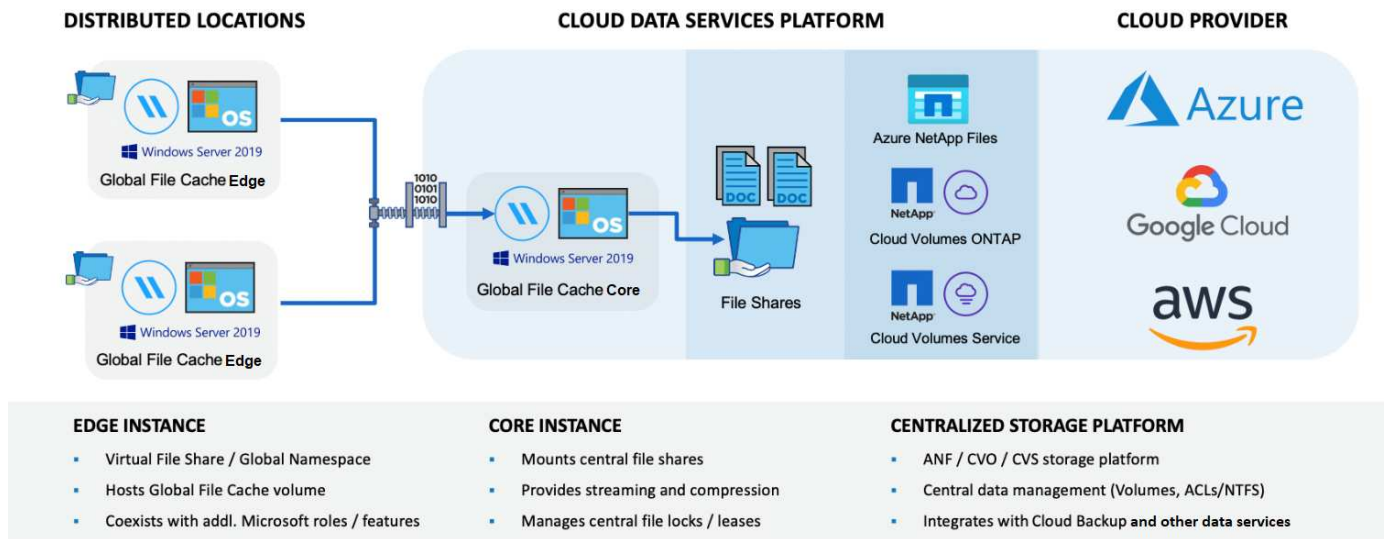
Consulte más información sobre las funciones y los casos de uso de la caché global de archivos ["aquí"](#).

### Componentes de caché de archivos global

La caché global de archivos consta de los siguientes componentes:

- Servidor de gestión de caché de archivos global
- Núcleo de caché de archivos global
- Global File Cache Edge (puesta en marcha en ubicaciones remotas)

La instancia de almacenamiento central en caché de archivos global se monta en los recursos compartidos de archivos de su empresa alojados en la plataforma de almacenamiento de back-end elegida (como Cloud Volumes ONTAP, Cloud Volumes Service, Y Azure NetApp Files), además de crear la estructura "Fabric" de la caché de archivos global, que permite centralizar y consolidar datos no estructurados en un único conjunto de datos, ya residan en una o varias plataformas de almacenamiento del cloud público.



## Plataformas de almacenamiento compatibles

Las plataformas de almacenamiento compatibles con Global File Cache varían en función de la opción de implementación seleccionada.

### Opciones de puesta en marcha automatizadas

La memoria caché de archivos global es compatible con los siguientes tipos de entornos de trabajo cuando se implementa usando BlueXP (anteriormente Cloud Manager):

- Cloud Volumes ONTAP en Azure
- Cloud Volumes ONTAP en AWS

Esta configuración le permite implementar y administrar toda la implementación del servidor de caché de archivos global, incluido Global File Cache Management Server y Global File Cache Core, desde BlueXP.

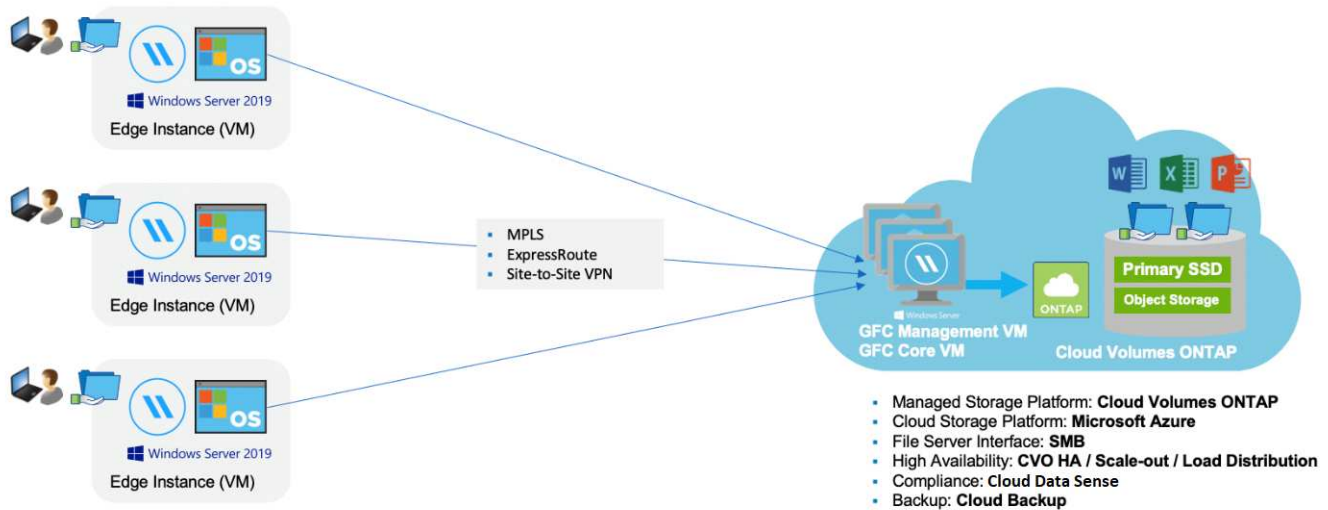
### Opciones de puesta en marcha manual

Las configuraciones de caché de archivos global también son compatibles con los sistemas Cloud Volumes ONTAP, Cloud Volumes Service, Azure NetApp Files y Amazon FSX para ONTAP instalados en la infraestructura de almacenamiento en cloud público. Las soluciones en las instalaciones también están disponibles en las plataformas AFF y FAS de NetApp. En estas instalaciones, los componentes del servidor de la caché global de archivos deben configurarse e implementarse manualmente, no utilizando BlueXP.

Consulte ["Guía del usuario de caché global de archivos de NetApp"](#) para obtener más detalles.

## Funcionamiento de la caché global de archivos

Global File Cache crea una estructura de software que almacena en caché los conjuntos de datos activos en oficinas remotas globalmente. Como resultado, se garantiza a los usuarios empresariales un acceso transparente a los datos y un rendimiento óptimo a escala global.



La topología a la que se hace referencia en este ejemplo es un modelo de concentrador y radio, en el que la red de oficinas remotas/ubicaciones está accediendo a un conjunto común de datos en la nube. Los puntos clave de este ejemplo son:

- Almacenamiento de datos centralizado:
  - Plataforma de almacenamiento en cloud público empresarial, como Cloud Volumes ONTAP
- Estructura de caché de archivos global:
  - Extensión del almacén de datos central a las ubicaciones remotas
  - Instancia central de caché de archivos global, montaje en recursos compartidos de archivos corporativos (SMB).
  - Instancias de Global File Cache Edge que se ejecutan en cada ubicación remota.
  - Presenta un recurso compartido de archivos virtual en cada ubicación remota que proporciona acceso a los datos centrales.
  - Aloja la caché de archivos inteligente en un volumen NTFS de tamaño personalizado (D: \).
- Configuración de red:
  - Conectividad de conmutación de etiquetas multiprotocolo (MPLS), ExpressRoute o VPN
- Integración con los servicios de dominio de Active Directory del cliente.
- Espacio de nombres DFS para el uso de un espacio de nombres global (recomendado).

## Coste

El coste de uso de la caché de archivos global depende del tipo de instalación que haya elegido.

- Todas las instalaciones requieren que usted ponga en marcha uno o más volúmenes en el cloud (por ejemplo, Cloud Volumes ONTAP, Cloud Volumes Service o Azure NetApp Files). Esto resulta en cargos del proveedor de cloud seleccionado.

- Todas las instalaciones también requieren la puesta en marcha de dos o más máquinas virtuales (VM) en el cloud. Esto resulta en cargos del proveedor de cloud seleccionado.
  - Servidor de gestión global de caché de archivos:
 

En Azure, se ejecuta en una máquina virtual D2S\_V3 o equivalente (2 vCPU/8 GB de RAM) con SSD estándar de 127 GB

En AWS, se ejecuta en una instancia m4.Large o equivalente (2 vCPU/8 GB de RAM) con SSD de 127 GB de uso general
  - Núcleo de caché de archivos global:
 

En Azure, se ejecuta en una máquina virtual d4s\_V3 o equivalente (4 vCPU/16 GB de RAM) con 127 GB de SSD premium

En AWS, se ejecuta en una instancia m4.xlarge o equivalente (4 vCPU/16 GB de RAM) con 127 GB de SSD de uso general
- Cuando se instala con Cloud Volumes ONTAP en Azure o AWS (las configuraciones compatibles puestas en marcha completamente mediante BlueXP), hay dos opciones de precios:
  - Para los sistemas Cloud Volumes ONTAP en Azure o AWS, puede pagar 3,000 USD por cada instancia de Global File Cache Edge al año.
  - Como alternativa, en el caso de los sistemas Cloud Volumes ONTAP en Azure, puede elegir el paquete Cloud Volumes ONTAP Edge Cache. Esta licencia basada en capacidad le permite poner en marcha una única instancia global File Cache Edge para cada 3 TIB de capacidad aprovisionada. ["Más información aquí"](#).
- Cuando se instala con las opciones de implementación manual, el precio es diferente. Para ver una estimación de costes de alto nivel, consulte ["Calcule cuánto puede ahorrar"](#) También puede consultar al ingeniero de soluciones de caché global de archivos si desea obtener más información sobre las mejores opciones para la implementación de su empresa.

## Licencia

Global File Cache incluye un servidor de gestión de licencias (LMS) basado en software, que permite consolidar la gestión de licencias e implantar licencias en todas las instancias de Core y Edge mediante un mecanismo automatizado.

Al implementar la primera instancia de Core en el centro de datos o en la nube, puede elegir designar dicha instancia como la LMS para su organización. Esta instancia LMS se configura una vez, se conecta al servicio de suscripción (a través de HTTPS) y valida su suscripción utilizando el ID de cliente proporcionado por nuestro departamento de soporte/operaciones al habilitar la suscripción. Después de realizar esta designación, asocie las instancias de Edge con el LMS proporcionando el ID de cliente y la dirección IP de la instancia de LMS.

Al adquirir licencias Edge adicionales o renovar su suscripción, nuestro departamento de soporte/operaciones actualiza los detalles de la licencia, por ejemplo, el número de sitios o la fecha de finalización de la suscripción. Una vez que LMS consulta al servicio de suscripción, los detalles de la licencia se actualizan automáticamente en la instancia de LMS y se aplican a las instancias de GFC Core y Edge.

Consulte ["Guía del usuario de caché global de archivos de NetApp"](#) para obtener más información sobre las licencias.

## Limitaciones

La versión de Global File Cache compatible con BlueXP requiere que la plataforma de almacenamiento back-end utilizada como almacenamiento central debe ser un entorno de trabajo donde se haya implementado un único nodo de Cloud Volumes ONTAP o un par de alta disponibilidad en Azure o AWS.

Actualmente, otras plataformas de almacenamiento y otros proveedores de cloud no son compatibles con BlueXP, pero se pueden implementar utilizando procedimientos de puesta en marcha anteriores. Las demás configuraciones, por ejemplo, de caché de archivos global con Cloud Volumes ONTAP o Cloud Volumes Service en Google Cloud, Azure NetApp Files o los sistemas Amazon FSX para ONTAP, son compatibles con procedimientos anteriores. Consulte ["Incorporación e información general sobre la caché de archivos global"](#) para obtener más detalles.

## Antes de comenzar a implementar la caché de archivos global

Hay muchos requisitos que debe tener en cuenta antes de comenzar a implementar la caché de archivos global en el cloud y en sus oficinas remotas.

### Consideraciones de diseño del núcleo de caché de archivos global

En función de sus necesidades, es posible que deba implementar una o varias instancias de Global File Cache Core para crear la estructura Global File Cache. La instancia de Core está diseñada para actuar como un cop de tráfico entre las instancias distribuidas de Global File Cache Edge y los recursos del servidor de archivos del centro de datos, por ejemplo, recursos compartidos de archivos, carpetas y archivos.

Al diseñar su implementación de caché de archivos global, necesita determinar cuál es la opción adecuada para su entorno en términos de escala, disponibilidad de recursos y redundancia. Global File Cache Core se puede implementar de las siguientes maneras:

- Instancia independiente de GFC Core
- Diseño distribuido de carga central GFC (en espera en frío)

Consulte [Directrices de tamaño](#) Para comprender el número máximo de instancias de Edge y el total de usuarios que cada configuración admite:

Consulte a un ingeniero de soluciones globales de caché de archivos si desea conocer las mejores opciones para la implementación de su empresa.

### Directrices de tamaño

Hay algunas pautas de tamaño que debe tener en cuenta a la hora de configurar el sistema inicial. Debe volver a revisar estas relaciones una vez acumulado algún historial de uso para asegurarse de que está utilizando el sistema de forma óptima. Entre ellos se incluyen:

- Proporción de bordes de caché de archivos global/núcleo
- Proporción de usuarios distribuidos/Global File Cache Edge
- Proporción de usuarios distribuidos/núcleo de caché global de archivos

## Número de instancias de Edge por instancia de Core

Nuestras directrices recomiendan hasta 10 instancias Edge por instancia de Core de caché de archivos global, con un máximo de 20 bordes por instancia de Core de caché de archivos global. Depende en gran medida del tipo y el tamaño medio de los archivos de la carga de trabajo más común. En algunos casos, con cargas de trabajo más comunes puede añadir más instancias de Edge por Core, pero en estos casos debe ponerse en contacto con su representante de cuenta para determinar cómo dimensionar correctamente el número de instancias de Edge y Core, en función de los tipos y tamaños de los conjuntos de archivos.



Puede aprovechar múltiples instancias de Global File Cache Edge y Core simultáneamente para escalar horizontalmente su infraestructura en función de los requisitos.

## Número de usuarios simultáneos por instancia de Edge

Global File Cache Edge gestiona el trabajo pesado en términos de algoritmos de almacenamiento en caché y diferenciación a nivel de archivo. Una única instancia de Global File Cache Edge puede servir hasta 500 usuarios por instancia física Edge dedicada y hasta 300 usuarios para puestas en marcha virtuales dedicadas. Depende en gran medida del tipo y el tamaño medio de los archivos de la carga de trabajo más común. Para tipos de archivos de colaboración más grandes, guiar hacia el 50% del límite inferior máximo de usuarios por límite inferior de Global File Cache Edge (en función de la implementación física o virtual). Para elementos de Office más comunes con un tamaño medio de archivo <1 MB, guía hacia el 100% de usuarios por límite superior de borde de caché de archivos global (dependiendo de la implementación física o virtual).



Global File Cache Edge detecta si se está ejecutando en una instancia virtual o física y limitará el número de conexiones SMB al recurso compartido local de archivos virtuales al máximo de 300 o 500 conexiones simultáneas.

## Número de usuarios simultáneos por instancia de Core

La instancia de Global File Cache Core es extremadamente escalable, con un número recomendado de usuarios simultáneos de 3,000 usuarios por Core. Depende en gran medida del tipo y el tamaño medio de los archivos de la carga de trabajo más común.

Consulte a un ingeniero de soluciones globales de caché de archivos si desea conocer las mejores opciones para la implementación de su empresa.

## Requisitos previos

Los requisitos previos descritos en esta sección son para los componentes instalados en la nube: El servidor de administración de caché global de archivos y el núcleo de caché global de archivos.

Se describen los requisitos previos de Global File Cache Edge ["aquí"](#).

## Plataforma de almacenamiento (volúmenes)

La plataforma de almacenamiento del entorno de administración, en este caso, la instancia de Cloud Volumes ONTAP implementada, debería presentar recursos compartidos de archivos SMB. Todos los recursos compartidos que se expongan a través de la caché global de archivos deben permitir al grupo Everyone Control total en el nivel de recurso compartido, restringiendo al mismo tiempo los permisos a través de los permisos NTFS.

Si no ha configurado al menos un recurso compartido de archivos SMB en la instancia de Cloud Volumes ONTAP, debe tener lista la siguiente información para poder configurar esta información durante la instalación:



- Nombre de dominio de Active Directory, dirección IP del servidor de nombres y credenciales de administración de Active Directory.
- El nombre y el tamaño del volumen que se desea crear, el nombre del agregado en el que se creará el volumen y el nombre del recurso compartido.

Recomendamos que el volumen sea lo suficientemente grande como para alojar el conjunto de datos total para la aplicación junto con la capacidad de escalar en función de lo que crezca el conjunto de datos. Si tiene varios agregados en el entorno de trabajo, consulte ["Gestión de los agregados existentes"](#) para determinar qué agregado tiene el espacio más disponible para el nuevo volumen.

## Servidor de gestión de caché de archivos global

Este servidor de gestión global de caché de archivos requiere acceso externo a través de HTTPS (puerto TCP 443) para conectarse al servicio de suscripción del proveedor de cloud y acceder a estas direcciones URL:

- <https://gfcproxyforcm-prod.azurewebsites.net/>
- <https://rest.zuora.com/v1/subscriptions/>
- <https://rest.zuora.com/oauth/token>
- <https://talonazuremicroservices.azurewebsites.net>
- <https://talonlicensing.table.core.windows.net>

Este puerto debe excluirse de cualquier dispositivo de optimización WAN o políticas de restricción de firewall para que el software de caché de archivos global funcione correctamente.

El servidor de administración de caché de archivos global también requiere un nombre NetBIOS único (geográfico) para la instancia (como GFC-MS1).



Un servidor de administración puede admitir varias instancias de Global File Cache Core implementadas en diferentes entornos de trabajo. Cuando se implementa desde BlueXP, cada entorno de trabajo tiene su propio almacenamiento back-end independiente y no contendría los mismos datos.

## Núcleo de caché de archivos global

Este núcleo de caché de archivos global escucha el intervalo de puertos TCP 6618-6630. En función de su firewall o de la configuración del grupo de seguridad de red (NSG), es posible que tenga que permitir explícitamente el acceso a estos puertos mediante reglas de puerto entrantes. Además, estos puertos deben excluirse de cualquier dispositivo de optimización WAN o directivas de restricción de firewall para que el software de caché de archivos global funcione correctamente.

Los requisitos principales de la caché global de archivos son:

- Nombre NetBIOS exclusivo (geográfico) para la instancia (Como GFC-CORE1)
- Nombre de dominio de Active Directory
  - Las instancias de caché de archivos global deben unirse al dominio de Active Directory.
  - Las instancias de caché de archivos global deben gestionarse en una unidad organizativa específica (OU) de caché de archivos global y excluirse de los GPO de la empresa heredados.
- Cuenta de servicio. Los servicios de este núcleo de caché global de archivos se ejecutan como una cuenta de usuario de dominio específica. Esta cuenta, también conocida como cuenta de servicio, debe tener los siguientes privilegios en cada uno de los servidores SMB que se asociarán a la instancia de

núcleo de caché de archivos global:

- La cuenta de servicio aprovisionada debe ser un usuario de dominio.

Dependiendo del nivel de restricciones y GPO del entorno de red, esta cuenta podría requerir privilegios de administrador de dominio.

- Debe tener privilegios de "Ejecutar como servicio".
- La contraseña se debe establecer en "no caducar nunca".
- La opción de cuenta "el usuario debe cambiar la contraseña en el siguiente inicio de sesión" debe ESTAR DESACTIVADA (sin marcar).
- Debe ser miembro del grupo operadores de copia de seguridad integrados del servidor de archivos de fondo (esto se habilita automáticamente cuando se implementa a través de BlueXP).

### **Servidor de gestión de licencias**

- El servidor de gestión de licencias de caché global de archivos (LMS) debe configurarse en una edición de Microsoft Windows Server 2016 Standard o Datacenter o Windows Server 2019 Standard o Datacenter, preferiblemente en la instancia de núcleo de caché global de archivos en el centro de datos o en la nube.
- Si necesita una instancia LMS de caché global de archivos independiente, debe instalar el paquete de instalación más reciente del software de caché global de archivos en una instancia prístina de Microsoft Windows Server.
- La instancia LMS debe poder conectarse al servicio de suscripción (Internet pública) mediante HTTPS (puerto TCP 443).
- Las instancias Core y Edge deben conectarse a la instancia LMS mediante HTTPS (puerto TCP 443).

### **Redes (acceso externo)**

El LMS de caché global de archivos requiere acceso externo a través de HTTPS (puerto TCP 443) a las siguientes direcciones URL.

- Si utiliza licencias basadas en suscripción mediante GFC:
  - <https://rest.zuora.com/v1/subscriptions/<subscription-no>>
  - <https://rest.zuora.com/oauth/token>
- Si utiliza una licencia basada en NSS de NetApp:
  - <https://login.netapp.com>
  - [https://login.netapp.com/ms\\_oauth/oauth2/endpoints](https://login.netapp.com/ms_oauth/oauth2/endpoints)
  - [https://login.netapp.com/ms\\_oauth/oauth2/endpoints/oauthservice/tokens](https://login.netapp.com/ms_oauth/oauth2/endpoints/oauthservice/tokens)
- Si utiliza licencias basadas en productos heredados de NetApp:
  - <https://talonazuremicroservices.azurewebsites.net>
  - <https://talonlicensing.table.core.windows.net>

### **Redes**

- Firewall: Se deben permitir los puertos TCP entre las instancias Global File Cache Edge y Core.
- Puertos TCP de caché de archivos global: 443 (HTTPS), 6618-6630.
- Los dispositivos de optimización de red (como Riverbed Steelhead) deben configurarse para pasar por los

puertos específicos de la caché global de archivos (TCP 6618-6630).

## Primeros pasos

Utilice BlueXP para implementar el servidor de administración de caché de archivos global y el software de núcleo de caché de archivos global en el entorno de trabajo.

### Active la caché global de archivos con BlueXP

En esta configuración, implementará el servidor de administración global de caché de archivos y el núcleo de caché global de archivos en el mismo entorno de trabajo en el que creó el sistema Cloud Volumes ONTAP con BlueXP.

Ver ["este vídeo"](#) para ver los pasos de principio a fin.

#### Inicio rápido

Empiece rápidamente siguiendo estos pasos o desplácese hacia abajo hasta las secciones restantes para obtener todos los detalles:

1

#### Ponga en marcha Cloud Volumes ONTAP

Ponga en marcha Cloud Volumes ONTAP en Azure o AWS y configure los recursos compartidos de archivos de SMB. Para obtener más información, consulte ["Inicio de Cloud Volumes ONTAP en Azure"](#) o ["Inicio de Cloud Volumes ONTAP en AWS"](#).

2

#### Implemente el servidor de gestión global de caché de archivos

Implemente una instancia del servidor de administración de caché de archivos global en el mismo entorno de trabajo que la instancia de Cloud Volumes ONTAP.

3

#### Implemente el núcleo de caché global de archivos

Implementar una instancia, o varias instancias, del núcleo de caché de archivos global en el mismo entorno de trabajo que la instancia de Cloud Volumes ONTAP y unirlo al dominio de Active Directory.

4

#### Memoria caché de archivos global de licencias

Configure el servicio de servidor de gestión de licencias (LMS) de caché global de archivos en una instancia de núcleo de caché global de archivos. Necesitará sus credenciales de NSS o un ID de cliente y número de suscripción que proporciona NetApp para activar su suscripción.

5

#### Implemente las instancias de Global File Cache Edge

Consulte ["Implementación de instancias globales de File Cache Edge"](#) Para implementar las instancias de Global File Cache Edge en cada ubicación remota. Este paso no se realiza utilizando BlueXP.

## Ponga en marcha Cloud Volumes ONTAP como su plataforma de almacenamiento

En la versión actual, la caché de archivos global es compatible con Cloud Volumes ONTAP implementado en Azure o AWS. Para obtener detalles sobre los requisitos previos, los requisitos y las instrucciones de puesta en marcha, consulte ["Inicio de Cloud Volumes ONTAP en Azure"](#) o ["Inicio de Cloud Volumes ONTAP en AWS"](#).

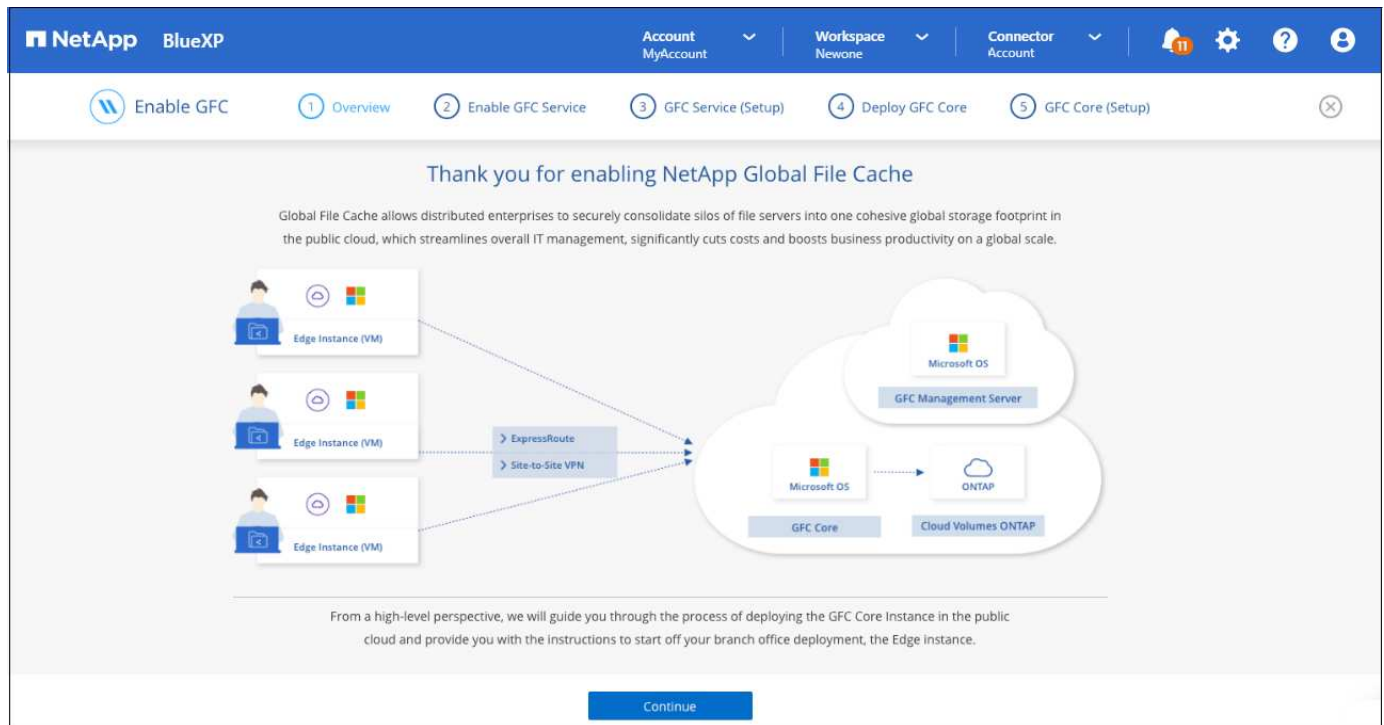
Tenga en cuenta los siguientes requisitos adicionales de caché global de archivos:

- Debe configurar los recursos compartidos de archivos SMB en la instancia de Cloud Volumes ONTAP.

Si no hay recursos compartidos de archivos SMB configurados en la instancia, se le pedirá que configure los recursos compartidos SMB durante la instalación de los componentes de Global File Cache.

## Habilite la caché global de archivos en el entorno de trabajo

El asistente de caché global de archivos le guía por los pasos para implementar la instancia de servidor de gestión global de caché de archivos y la instancia de núcleo de caché global de archivos, como se indica a continuación.



### Pasos

1. Seleccione el entorno de trabajo en el que ha implementado Cloud Volumes ONTAP.
2. En el panel Servicios, haga clic en **Activar GFC**.



3. Lea la página Descripción general y haga clic en **continuar**.
4. Si no hay recursos compartidos de SMB disponibles en la instancia de Cloud Volumes ONTAP, se le

pedirá que introduzca los detalles de SMB Server y SMB Share para crear el recurso compartido ahora. Para obtener más detalles sobre la configuración SMB, consulte ["Plataforma de almacenamiento dinámica"](#).

Cuando termine, haga clic en **continuar** para crear el recurso compartido SMB.

5. En la página Global File Cache Service, introduzca el número de instancias de Global File Cache Edge que tiene previsto implementar y, a continuación, asegúrese de que el sistema cumple los requisitos de las reglas de configuración de red y firewall, la configuración de Active Directory y las exclusiones de antivirus. Consulte ["Requisitos previos"](#) para obtener más detalles.

## Enable Global File Cache Service

### Licensing Global File Cache:

Once you've completed this deployment process, you will need your NSS Credentials to activate your subscription. If you haven't purchased or received your NetApp Global File Cache licenses, which are available as an Edge-based license, they can be purchased through your NetApp Partner or NetApp Sales Representative.

How many edge instances are you planning to deploy?

### Before you begin:

Here are the most important requirements for your environment before you can deploy the NetApp Global File Cache solution:

Configure the required Network Configuration and Firewall Rules for Global File Cache



Create a "Service Account" in your Active Directory domain: GFC.NETAPP.COM



Update Antivirus Exclusions for your Windows Server infrastructure by committing the required exclusions to your Antivirus services



For more information on all the solution requirements [Click Here](#)

Continue

- Después de verificar que se han cumplido los requisitos o que tiene la información necesaria para cumplir estos requisitos, haga clic en **continuar**.
- Introduzca las credenciales de administrador que utilizará para acceder a la VM del servidor de gestión de caché de archivos global y haga clic en **Activar GFC Service**. Para Azure, debe introducir las credenciales como nombre de usuario y contraseña; para AWS, seleccione la pareja de claves adecuada. Es posible cambiar el nombre de la máquina virtual/instancia si se desea.

## Global File Cache Service (Setup)

### Information

Subscription Name	OCCM Dev
Azure Region	eastus
VNet	Vnet1
Subnet	Subnet2
Resource Group	occm_group_eastus

### Credentials & Virtual Machine

Local Admin Name

Local Admin Password

VM Name

Enable GFC Service

8. Después de implementar correctamente el servicio de administración de caché de archivos global, haga clic en **continuar**.
9. Para Global File Cache Core, introduzca las credenciales de usuario admin para unirse al dominio de Active Directory y las credenciales de usuario de la cuenta de servicio. A continuación, haga clic en **continuar**.
  - La instancia núcleo de caché de archivos global debe implementarse en el mismo dominio de Active Directory que la instancia de Cloud Volumes ONTAP.
  - La cuenta de servicio es un usuario de dominio y forma parte del grupo BUILTIN\operadores de copia de seguridad de la instancia de Cloud Volumes ONTAP.

## Deploy Global File Cache Core

### Active Directory and Admin Credentials

Provide administrative credentials to join the GFC Core instance to the Active Directory domain

Join Active Directory Domain ⓘ

Admin User ⓘ

Admin Password ⓘ

### Account User Credentials

Provide Service Account credentials

Service Account User ⓘ

Service Account Password ⓘ

Continue

10. Introduzca las credenciales de administración que utilizará para acceder a la VM principal de caché de archivos global y haga clic en **implementar GFC Core**. Para Azure, debe introducir las credenciales como nombre de usuario y contraseña; para AWS, seleccione la pareja de claves adecuada. Es posible cambiar el nombre de la máquina virtual/instancia si se desea.



## Global File Cache Core (Setup)

### Information

Subscription Name	Subscription_1234567891234...
Region	East US   Virginia
VNet	VNet_1234567
Subnet	10.0.0.0/24
Resource Group	Resource Group 1

### Credentials & Virtual Machine

Local Admin Name

Local Admin Password

VM Name

Local Admin Name & Password are inherited from the Global File Cache Management Service. The Virtual Machine Name is associated to your Cloud Manager Account

11. Una vez que el núcleo de caché de archivos global se haya implementado correctamente, haga clic en **vaya a Dashboard**.

Global File Cache

**Global File Cache Management Instance**

	www.working-environment-1.com <small>Hostname</small>	<span style="color: green;">■</span> ON <small>Status</small>
141.226.210.219 <small>IP Address</small>	East US <small>Region</small>	VNet1 <small>VNet</small>
10.10.10.10/24 <small>Subnet</small>	RGName <small>Resource Group</small>	26% <small>CPU Utilization</small>

**1 Working Environment**

	Working Environment_1 <small>Name</small>	High Availability <small>Type</small>	<span style="color: green;">■</span> ON <small>Status</small>	2 <small>Core Instances</small>	<input style="background-color: #007bff; color: white; padding: 5px 10px; border: none;" type="button" value="Add Core Instance"/>						
<p><b>Instance Core 1</b>   <span style="color: green;">■</span> ON</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 15%;">www.working-environment-1.com <small>Hostname</small></td> <td style="width: 15%;">141.226.210.219 <small>IP Address</small></td> <td style="width: 10%;">26% <small>CPU Utilization</small></td> <td style="width: 15%;">2.5 TB <small>Network Inbound</small></td> <td style="width: 15%;">2.5 TB <small>Network Outbound</small></td> <td style="width: 20%;"><input style="border: 1px solid #007bff; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;" type="button" value="Deploy GFC Edge"/></td> </tr> </table>						www.working-environment-1.com <small>Hostname</small>	141.226.210.219 <small>IP Address</small>	26% <small>CPU Utilization</small>	2.5 TB <small>Network Inbound</small>	2.5 TB <small>Network Outbound</small>	<input style="border: 1px solid #007bff; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;" type="button" value="Deploy GFC Edge"/>
www.working-environment-1.com <small>Hostname</small>	141.226.210.219 <small>IP Address</small>	26% <small>CPU Utilization</small>	2.5 TB <small>Network Inbound</small>	2.5 TB <small>Network Outbound</small>	<input style="border: 1px solid #007bff; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;" type="button" value="Deploy GFC Edge"/>						

El Panel muestra que la instancia de Management Server y la instancia de Core son **on** y están funcionando.

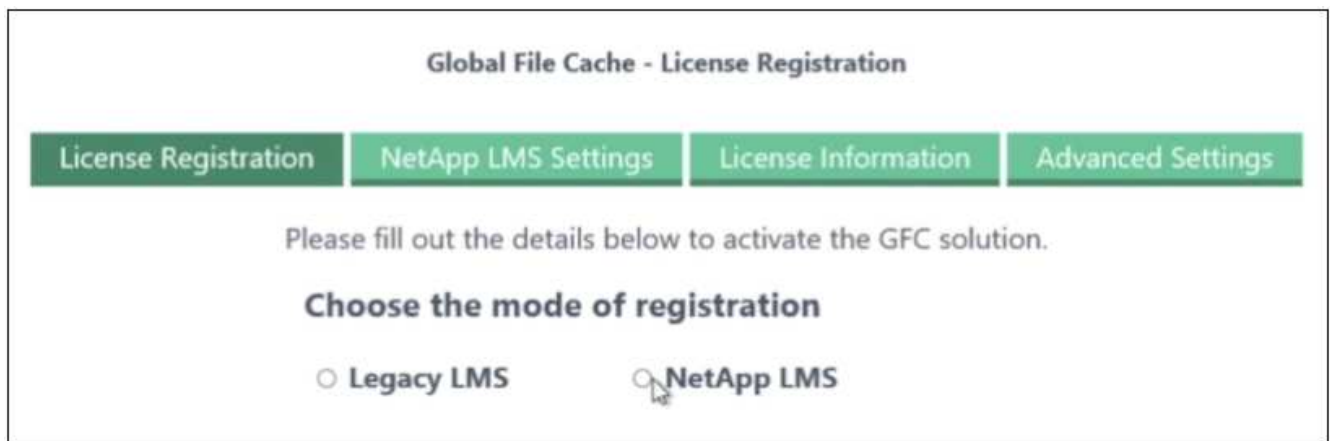
## Licencia de la instalación de Global File Cache

Para poder utilizar Global File Cache, debe configurar el servicio Global File Cache License Management Server (LMS) en una instancia de Global File Cache Core. Necesitará sus credenciales de NSS o un ID de cliente y un número de suscripción proporcionados por NetApp para activar su suscripción.

En este ejemplo, configuraremos el servicio LMS en una instancia Core que acaba de poner en marcha en la nube pública. Este es un proceso único que configura el servicio LMS.

### Pasos

1. Abra la página Registro de licencias de la caché global de archivos en el núcleo de la caché global de archivos (el núcleo que está designando como servicio LMS) mediante la siguiente URL. Sustituya `<dirección_ip>` por la dirección IP de Global File Cache Core: `https://<ip_address>/lms/api/v1/config/lmsconfig.html`
2. Haga clic en \* “continuar a este sitio web (no recomendado)”\* para continuar. Se muestra una página que permite configurar el LMS o comprobar la información de licencia existente.



3. Seleccione el modo de registro:
  - “NetApp LMS” se utiliza para los clientes que han adquirido licencias de NetApp Global File Cache Edge a NetApp o a sus partners certificados. (Preferido)
  - La opción «LMS heredado» se utiliza para clientes existentes o de prueba que hayan recibido un ID de cliente a través del servicio de soporte de NetApp. (Esta opción quedó obsoleta).
4. Para este ejemplo, haga clic en **NetApp LMS**, introduzca su ID de cliente (preferiblemente su dirección de correo electrónico) y haga clic en **Register LMS**.

**Global File Cache - License Registration**

License Registration
NetApp LMS Settings
License Information
Advanced Settings

Please fill out the details below to activate the GFC solution.

**Choose the mode of registration**

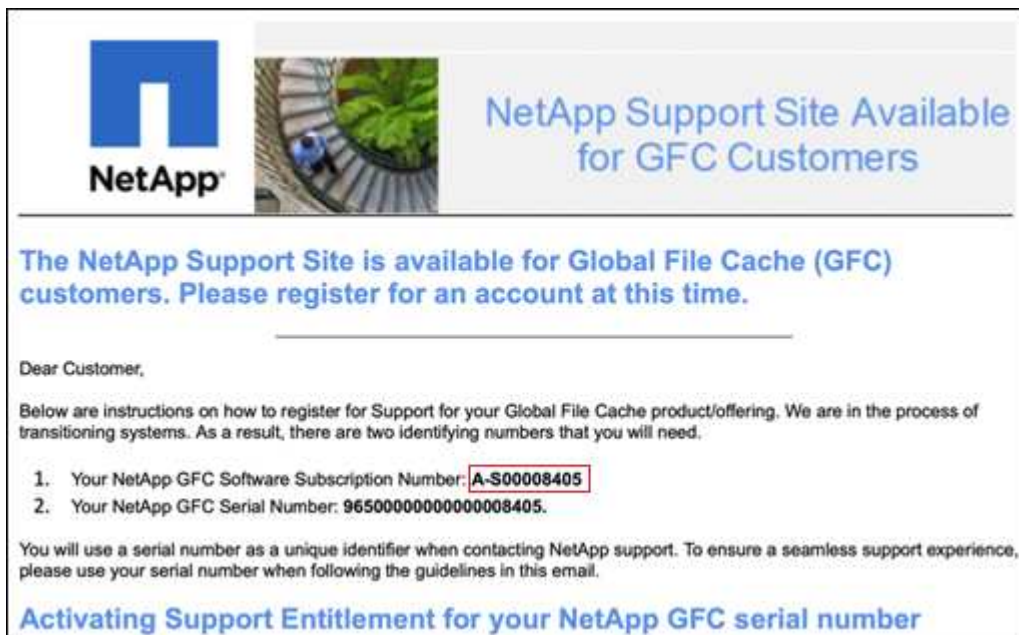
☐ Legacy LMS
 ☒ **NetApp LMS**

Customer Id:

\* Choose a unique identifier for your GFC deployment, preferably your email address

REGISTER LMS

5. Compruebe si hay un correo electrónico de confirmación de NetApp que incluya su número de suscripción de software GFC y su número de serie.



6. Haga clic en la pestaña **NetApp LMS Settings**.
7. Seleccione **GFC License Subscription**, introduzca su número de suscripción de software GFC y haga clic en **Enviar**.

Verá un mensaje que indica que la suscripción a la licencia de GFC se ha registrado correctamente y se ha activado para la instancia de LMS. Las compras posteriores se agregarán automáticamente a la suscripción a la licencia de GFC.

- Opcionalmente, puede hacer clic en la pestaña **Información de licencia** para ver toda la información de licencia GFC.

### ¿Cuál es el futuro?

Si ha determinado que necesita implementar varios núcleos de caché global de archivos para admitir su configuración, haga clic en **Agregar instancia principal** en el Panel de control y siga el asistente de implementación.

Una vez finalizada la implementación básica, debe hacerlo "[Implemente las instancias de Global File Cache Edge](#)" en cada una de sus oficinas remotas.

## Puesta en marcha de instancias de Core adicionales

Si su configuración requiere que se instale más de un núcleo de caché de archivos global debido a un gran número de instancias de Edge, puede agregar otro núcleo al entorno de trabajo.

Al implementar instancias de Edge, configurará algunos para que se conecten al primer núcleo y otros al segundo núcleo. Las dos instancias principales acceden al mismo almacenamiento de back-end (su instancia de Cloud Volumes ONTAP) del entorno de trabajo.

- En el Panel de caché global de archivos, haga clic en **Agregar instancia principal**.

- Introduzca las credenciales de usuario administrador para unirse al dominio de Active Directory y las credenciales de usuario de la cuenta de servicio. A continuación, haga clic en **continuar**.
  - La instancia núcleo de caché de archivos global debe estar en el mismo dominio de Active Directory que la instancia de Cloud Volumes ONTAP.

- La cuenta de servicio es un usuario de dominio y forma parte del grupo BUILTIN\operadores de copia de seguridad de la instancia de Cloud Volumes ONTAP.

## Deploy Global File Cache Core

### Active Directory and Admin Credentials

Provide administrative credentials to join the GFC Core instance to the Active Directory domain

Join Active Directory Domain ⓘ

Admin User ⓘ

Admin Password ⓘ

### Account User Credentials

Provide Service Account credentials

Service Account User ⓘ

Service Account Password ⓘ

Continue

3. Introduzca las credenciales de administración que utilizará para acceder a la VM principal de caché de archivos global y haga clic en **implementar GFC Core**. Para Azure, debe introducir las credenciales como nombre de usuario y contraseña; para AWS, seleccione la pareja de claves adecuada. Puede cambiar el nombre de la máquina virtual si desea.

## Global File Cache Core (Setup)

### Information

Subscription Name	Subscription_1234567891234...
Region	East US   Virginia
VNet	VNet_1234567
Subnet	10.0.0.0/24
Resource Group	Resource Group 1

### Credentials & Virtual Machine

Local Admin Name

Local Admin Password

VM Name

Local Admin Name & Password are inherited from the Global File Cache Management Service. The Virtual Machine Name is associated to your Cloud Manager Account

4. Una vez que el núcleo de caché de archivos global se haya implementado correctamente, haga clic en **vaya a Dashboard**.

1 Working Environment

Working Environment\_1

Name

High Availability

Type

ON

Status

2

Core Instances

Add Core Instance

Instance Core 1 | ON

www.working-environment-1.com

Hostname

141.226.210.219

IP Address

26%

CPU Utilization

2.5 TB

Network Inbound

2.5 TB

Network Outbound

Deploy GFC Edge

Instance Core 1 | ON

www.working-environment-1.com

Hostname

141.226.210.219

IP Address

26%

CPU Utilization

2.5 TB

Network Inbound

2.5 TB

Network Outbound

Deploy GFC Edge

El panel de control refleja la segunda instancia de Core para el entorno de trabajo.

## Antes de empezar a implementar instancias de Global File Cache Edge

Hay muchos requisitos que debe tener en cuenta antes de empezar a instalar el software Global File Cache Edge en sus oficinas remotas.

## Descargue los recursos necesarios

Descargue las plantillas virtuales de caché global de archivos que tiene previsto utilizar en sus sucursales, el paquete de instalación de software y la documentación de referencia adicional:

- Plantilla virtual de Windows Server 2016:

["Windows Server 2016 .OVA, incluido GFC de NetApp \(VMware vSphere 6.5+\)"](#)

["Windows Server 2016 .VHDX, incluido NetApp GFC \(Microsoft Hyper-v\)"](#)

- Plantilla virtual de Windows Server 2019:

["Windows Server 2019 .OVA, incluido GFC de NetApp \(VMware vSphere 6.5+\)"](#)

["Windows Server 2019 .VHDX, incluido NetApp GFC \(Microsoft Hyper-v\)"](#)

- Software Global File Cache Edge:

["Paquete de instalación de software GFC de NetApp \(.EXE\)"](#)

- Paneles de control de caché de archivos global para Cloud Insights:

["Paneles Cloud Insights GFC de NetApp \(.ZIP\)"](#)

- Documentación de Global File Cache:

["Guía del usuario de NetApp Global File Cache \(.PDF\)"](#)

["Siga estos pasos"](#) Para actualizar el software Global File Cache Edge.



Al implementar la caché de archivos global en Windows Server 2016, debe utilizar el marco de trabajo .NET Framework 4.8 y Windows WebView2.

## Diseño e implementación de Global File Cache Edge

En función de sus requisitos, es posible que deba implementar una o varias instancias de Global File Cache Edge en función de las sesiones de usuario simultáneas en una sucursal. La instancia de Edge presenta el recurso compartido de archivos virtual a los usuarios finales de la sucursal, que se ha ampliado de forma transparente desde la instancia de Global File Cache Core asociada. El borde de caché global de archivos debe contener un D: \ Volumen NTFS, que contiene los archivos almacenados en caché dentro de la sucursal.



Para Global File Cache Edge, es importante comprender ["directrices de tamaño"](#). Esto le ayudará a realizar el diseño correcto para su implementación de la caché global de archivos. También tendría que determinar cuál es el más adecuado para su entorno en términos de escala, disponibilidad de recursos y redundancia.

### Instancia de Global File Cache Edge

Al implementar una instancia de Global File Cache Edge, necesita aprovisionar un único equipo virtual mediante la implementación de Windows Server 2016 Standard o Datacenter Edition, Windows Server 2019 Standard o Datacenter Edition, o bien mediante la caché de archivos global .OVA o .VHD Plantilla, que incluye el sistema operativo Windows Server elegido y el software Global File Cache.



## Pasos rápidos

1. Implemente la plantilla virtual de caché de archivos global, o Windows Server 2016 VM, o Windows Server 2019 Standard o Datacenter Edition.
2. Asegúrese de que la máquina virtual está conectada a la red, unida al dominio y accesible a través de RDP.
3. Instale el software Global File Cache Edge más reciente.
4. Identifique el servidor de gestión de caché de archivos global y la instancia principal.
5. Configure la instancia de Edge de caché de archivos global.

## Requisitos de Global File Cache Edge

Global File Cache Edge se ha diseñado para funcionar en todas las plataformas compatibles con Windows Server 2016 y 2019, lo que simplifica LA TECNOLOGÍA a las oficinas remotas corporativas y mucho más. Lo más importante es que Global File Cache se puede poner en marcha en su infraestructura de hardware existente, virtualización o entornos de cloud híbrido/público en casi todos los casos si se cumplen unos pocos requisitos básicos.

Global File Cache Edge requiere que los siguientes recursos de hardware y software funcionen de forma óptima. Para obtener más información acerca de las directrices de tamaño generales, consulte "[directrices de tamaño](#)".

### Dispositivo servidor reforzado

El paquete de instalación Global File Cache crea un dispositivo de software reforzado en cualquier instancia de Microsoft Windows Server. *no desinstalar* el paquete de caché global de archivos. La desinstalación de la caché global de archivos afectará a la funcionalidad de la instancia del servidor y podría requerir una reconstrucción completa de la instancia del servidor.

### Requisitos físicos de hardware

- 4 núcleos de CPU como mínimo
- 16 GB de RAM como mínimo
- NIC dedicado único o redundante de 1 Gbps
- SSD o HDD SAS de 10 000 rpm (opción preferida)
- Controladora RAID con la funcionalidad de almacenamiento en caché de escritura simultánea habilitada

### Requisitos de implementación virtual

Se sabe que las plataformas de hipervisores están sujetas a la degradación del rendimiento desde la perspectiva de un subsistema de almacenamiento (por ejemplo, latencia). Para obtener un rendimiento óptimo con la caché global de archivos, se recomienda una instancia de servidor físico con SSD.

Para obtener el mejor rendimiento en entornos virtuales, además de los requisitos físicos del host, se deben cumplir los siguientes requisitos y reservas de recursos:

Microsoft Hyper-V 2012 R2 y posterior:

- Procesador (CPU): Las CPU deben establecerse como **estático**: Mínimo: 4 núcleos vCPU.
- Memoria (RAM): Mínimo: 16 GB establecido como **estático**.



- Aprovisionamiento de discos duros: Los discos duros deben configurarse como **disco fijo**.

VMware vSphere 6.x y posteriores:

- Procesador (CPU): Se debe establecer la reserva de los ciclos de la CPU. Mínimo: 4 núcleos vCPU a 10000 MHz.
- Memoria (RAM): Mínimo: Reserva de 16 GB.
- Provisionamiento de discos duros:
  - El aprovisionamiento de disco debe definirse como **Thick provisioned eager zeroed**.
  - Los recursos compartidos de disco duro deben configurarse en **Alta**.
  - Devices.hotplug debe configurarse como **False** mediante vSphere Client para evitar que Microsoft Windows presente las unidades de caché de archivos global como extraíbles.
- Conexión en red: La interfaz de red se debe establecer en **VMXNET3** (puede requerir herramientas de VM).

El caché global de archivos se ejecuta en Windows Server 2016 y 2019, por lo que la plataforma de virtualización debe admitir el sistema operativo, así como la integración con utilidades que mejoran el rendimiento del sistema operativo invitado de la máquina virtual y la administración de la máquina virtual, como VM Tools.

### Requisitos de tamaño de particiones

- C:\ - mínimo 250 GB (volumen sistema/arranque)
- D:\: Mínimo de 1 TB (volumen de datos independiente para la caché global de archivos inteligente\*)

\*el tamaño mínimo es el doble del conjunto de datos activo. El volumen de caché (D:\) puede ampliarse y sólo está restringido por las limitaciones del sistema de archivos NTFS de Microsoft Windows.

### Requisitos del disco de caché inteligente de archivos de Global File Cache

La latencia de disco en el disco de caché de archivos inteligente (D:\) de Global File Cache debería ofrecer una latencia de disco de I/O media de < 0,5 ms y un rendimiento de 1 MB por usuario simultáneo.

Para obtener más información, consulte ["Guía del usuario de caché global de archivos de NetApp"](#).

### Redes

- Firewall: Se deben permitir los puertos TCP entre las instancias de Global File Cache Edge y Management Server y Core.

Puertos TCP de caché de archivos global: 443 (HTTPS - LMS), 6618 – 6630.

- Los dispositivos de optimización de red (como Riverbed Steelhead) deben configurarse para pasar por los puertos específicos de la caché global de archivos (TCP 6618-6630).

### Estación de trabajo cliente y prácticas recomendadas de la aplicación

La caché global de archivos se integra de forma transparente en los entornos del cliente, permitiendo a los usuarios acceder a datos centralizados mediante sus estaciones de trabajo cliente, ejecutando aplicaciones empresariales. Mediante la caché global de archivos, se accede a los datos a través de una asignación directa de unidades o a través de un espacio de nombres DFS. Si quiere más información sobre la estructura de caché global de archivos, el almacenamiento en caché inteligente de archivos y aspectos clave del software,

consulte la ["Antes de comenzar a implementar la caché de archivos global"](#) sección.

Para garantizar una experiencia y un rendimiento óptimos, es importante cumplir con los requisitos y las prácticas recomendadas del cliente de Microsoft Windows, tal y como se describe en la Guía del usuario de la caché global de archivos. Esto se aplica a todas las versiones de Microsoft Windows.

Para obtener más información, consulte ["Guía del usuario de caché global de archivos de NetApp"](#).

## Mejores prácticas de firewall y antivirus

Aunque Global File Cache hace un esfuerzo razonable para validar que los paquetes de aplicaciones antivirus más comunes son compatibles con Global File Cache, NetApp no puede garantizar y no es responsable de ninguna incompatibilidad o problemas de rendimiento causados por estos programas, ni de sus actualizaciones, paquetes de servicio ni modificaciones asociados.

La caché global de archivos no recomienda la instalación ni la aplicación de soluciones de supervisión o antivirus en ninguna instancia habilitada de Global File Cache (Core o Edge). Si la solución se instalara, por elección o por política, deberán aplicarse las siguientes prácticas recomendadas y recomendaciones. Si desea conocer los paquetes antivirus habituales, consulte el Apéndice A de la ["Guía del usuario de caché global de archivos de NetApp"](#).

### Configuración del firewall

- Firewall de Microsoft:
  - Conserve la configuración del firewall de forma predeterminada.
  - Recomendación: Deje LA configuración y los servicios del firewall de Microsoft EN LA configuración predeterminada DE OFF y no se inicie para las instancias estándar de Global File Cache Edge.
  - Recomendación: Deje LA configuración y los servicios del firewall de Microsoft en LA configuración predeterminada DE ACTIVADO y comience para las instancias de Edge que también ejecuten la función controlador de dominio.
- Firewall de la empresa:
  - La instancia de Global File Cache Core escucha en los puertos TCP 6618-6630, asegúrese de que las instancias de Global File Cache Edge se pueden conectar a estos puertos TCP.
  - Las instancias de caché de archivos global requieren comunicaciones con el servidor de administración de caché de archivos global en el puerto TCP 443 (HTTPS).
- Las soluciones/dispositivos de optimización de red deben configurarse para pasar por los puertos específicos de la caché global de archivos.

## Mejores prácticas de antivirus

Esta sección le ayuda a comprender los requisitos cuando ejecuta software antivirus en una instancia de Windows Server que ejecuta la caché de archivos global. Global File Cache ha probado los productos antivirus más utilizados, como Cylance, McAfee, Symantec, Sophos, Trend Micro, Kaspersky, multitud Strike, Cisco AMP, Tanium y Windows Defender se pueden utilizar junto con la caché de archivos global. El software antivirus debe contar con la certificación de NetApp y solo es compatible si se configura con la lista de exclusión adecuada. Consulte el Apéndice A de la ["Guía del usuario de caché global de archivos de NetApp"](#)



Añadir antivirus a un dispositivo Edge puede tener un impacto del 10 al 20% en el rendimiento del usuario.

Para obtener más información, consulte ["Guía del usuario de caché global de archivos de NetApp"](#).

## Configurar exclusiones

El software antivirus u otras utilidades de indexación o análisis de terceros nunca deben analizar la unidad D:\ en la instancia de Edge. Estos análisis de la unidad de servidor Edge D:\ darán como resultado numerosas solicitudes de apertura de archivos para todo el espacio de nombres de caché. Esto provocará que se optimicen en el centro de datos las búsquedas de archivos en la WAN de todos los servidores de archivos. Se producirán inundaciones en la conexión WAN y cargas innecesarias en la instancia de Edge, lo que provocaría una degradación del rendimiento.

Además de la unidad D:\, generalmente se deben excluir de todas las aplicaciones antivirus los siguientes directorios y procesos de la caché global de archivos:

- C:\Program Files\TalonFAST\
  - C:\Program Files\TalonFAST\Bin\LMClientService.exe
  - C:\Program Files\TalonFAST\Bin\LMServerService.exe
  - C:\Program Files\TalonFAST\Bin\Optimus.exe
  - C:\Program Files\TalonFAST\Bin\tafsexport.exe
  - C:\Program Files\TalonFAST\Bin\tafsutils.exe
  - C:\Program Files\TalonFAST\Bin\tapp.exe
  - C:\Program Files\TalonFAST\Bin\TappN.exe
  - C:\Program Files\TalonFAST\Bin\FTLSummaryGenerator.exe
  - 'C:\Archivos de programa\TalonFAST\Bin\GfcCIAgentService.exe'
  - C:\Program Files\TalonFAST\Bin\RFASTSetupWizard.exe
  - C:\Program Files\TalonFAST\Bin\TService.exe
  - C:\Program Files\TalonFAST\Bin\tum.exe
  - C:\Program Files\TalonFAST\FastDebugLogs\
    - C:\Windows\System32\drivers\tfast.sys
    - \\?\TafsMtPt:\ o. \\?\TafsMtPt\*
    - \Device\TalonCacheFS\
      - \\?\GLOBALROOT\Device\TalonCacheFS\
        - \\?\GLOBALROOT\Device\TalonCacheFS\\*

## Política de soporte de NetApp

Las instancias de caché de archivos global se han diseñado específicamente para la caché de archivos global como aplicación principal que se ejecuta en una plataforma Windows Server 2016 y 2019. La caché global de archivos requiere acceso prioritario a los recursos de la plataforma, por ejemplo, disco, memoria, interfaces de red y puede suponer una gran demanda de estos recursos. Las puestas en marcha virtuales requieren reservas de memoria/CPU y discos de alto rendimiento.

- Para las implementaciones de sucursales de Global File Cache, los servicios y aplicaciones compatibles en el servidor que ejecuta Global File Cache están limitados a:
  - DNS/DHCP

- Controlador de dominio de Active Directory (La caché de archivos global debe estar en un volumen independiente)
- Servicios de impresión
- System Center Configuration Manager (SCCM) de Microsoft
- Agentes del sistema de cliente aprobados por Global File Cache y aplicaciones antivirus
- El soporte y el mantenimiento de NetApp se aplican solo a la caché de archivos global.
- No se admite el software de productividad de la línea de negocio, que suele requerir muchos recursos, por ejemplo, servidores de bases de datos, servidores de correo, etc.
- El cliente es responsable de cualquier software no Global File Cache que pueda instalarse en el servidor que ejecute Global File Cache:
  - Si un paquete de software de terceros provoca conflictos de software o recursos con la caché global de archivos o el rendimiento se ve comprometido, la organización de asistencia de Global File Cache podría requerir al cliente que desactive o elimine el software del servidor que ejecuta la caché global de archivos.
  - Es responsabilidad del cliente por toda la instalación, integración, asistencia técnica y actualización de cualquier software agregado al servidor que ejecute la aplicación Global File Cache.
- Las utilidades/agentes de administración de sistemas, como las herramientas antivirus y los agentes de licencia, pueden coexistir. Sin embargo, excepto en el caso de los servicios y aplicaciones compatibles que se enumeran anteriormente, estas aplicaciones no son compatibles con la caché global de archivos y deben seguir las mismas directrices que se han indicado anteriormente:
  - Es responsabilidad del cliente por toda la instalación, integración, asistencia técnica y actualización de cualquier software agregado.
  - Si un cliente instala un paquete de software de terceros que cause o sospecha que esté causando conflictos de software o recursos con la caché global de archivos o el rendimiento se ve comprometido, puede que la organización de soporte de Global File Cache tenga que desactivar o eliminar el software.

## Ponga en marcha instancias globales de File Cache Edge

Una vez que haya comprobado que su entorno cumple con todos los requisitos, instale el software Global File Cache Edge en cada oficina remota.

### Antes de empezar

Para completar las tareas de configuración de Global File Cache Edge, necesita la siguiente información:

- Direcciones IP estáticas para cada instancia de Global File Cache
- Máscara de subred
- Dirección IP de la pasarela
- El FQDN que desea asignar a cada archivo global Servidor de caché
- El sufijo DNS (opcional)
- Nombre de usuario y contraseña de un usuario administrativo en el dominio
- La dirección FQDN y/o IP de los servidores principales asociados
- Un volumen que se usará como caché de archivos inteligente. Se recomienda que tenga al menos el doble de tamaño que el conjunto de datos activo. Debe tener formato NTFS y asignarse como D: \.

## Puertos TCP utilizados habitualmente

Los servicios de caché global de archivos utilizan varios puertos TCP. Es obligatorio que los dispositivos se puedan comunicar en estos puertos y se excluyan de cualquier dispositivo de optimización WAN o directivas de restricción de firewall:

- Puerto TCP de licencias de caché de archivos global: 443
- Puertos TCP de caché de archivos global: 6618-6630

## Despliegue la plantilla virtual de caché global de archivos

La plantilla virtual (.OVA y .VHD) Las imágenes contienen la última versión del software Global File Cache. Si va a implementar la caché global de archivos mediante .OVA o .VHD Plantilla de máquina virtual (VM), siga los pasos descritos en esta sección. Se asume que comprende cómo implementar el .OVA o .VHD plantilla en la plataforma de hipervisor designada.

Asegúrese de que las preferencias de los equipos virtuales, incluidas las reservas de recursos, se ajustan a los requisitos de la forma descrita en la ["Requisitos de implementación virtual"](#).

### Pasos

1. Extraiga el paquete de la plantilla que ha descargado.
2. Despliegue la plantilla virtual. Consulte los siguientes vídeos antes de iniciar la implementación:
  - ["Poner en funcionamiento la plantilla virtual en VMware"](#)
  - ["Puesta en marcha de la plantilla virtual en Hyper-V"](#)
3. Después de implementar la plantilla virtual y de configurar la configuración del equipo virtual, inicie la máquina virtual.
4. Durante el inicio inicial, cuando el sistema operativo Windows Server 2016 ó 2019 se esté preparando para su primer uso, complete la experiencia inmediata instalando los controladores correctos e instalando los componentes necesarios para el hardware correspondiente.
5. Una vez completada la instalación básica de la instancia de Global File Cache Edge, el sistema operativo Windows Server 2016 ó 2019 le guiará a través de un asistente de configuración inicial para configurar los detalles del sistema operativo, como la localización y la clave del producto.
6. Una vez completado el asistente de configuración inicial, inicie sesión localmente en el sistema operativo Windows Server 2016 o 2019 con las siguientes credenciales:
  - Nombre de usuario: **FASTAdmin**
  - Contraseña: **Tal0nFAST!**
7. Configure el equipo virtual de Windows Server, únase al dominio de Active Directory de la organización y continúe con la sección de configuración de borde de caché de archivos global.

## Configure la instancia de Edge de caché de archivos global

La instancia de Global File Cache Edge se conecta a un núcleo de caché de archivos global para proporcionar a los usuarios de la sucursal acceso a los recursos del servidor de archivos del centro de datos.



La instancia de Edge debe tener una licencia como parte de la puesta en marcha de Cloud Volumes ONTAP antes de iniciar la configuración. Consulte ["Licencia"](#) para obtener más información acerca de las licencias.

Si su configuración requiere que se instale más de un núcleo de caché de archivos global debido a un gran número de instancias de Edge, configurará algunas instancias de Edge para conectarse al primer núcleo y otras instancias para conectarse al segundo Core. Asegúrese de que tiene el FQDN o la dirección IP y otra información necesaria para la instancia de Core correcta.

Para configurar la instancia de Edge, lleve a cabo los siguientes pasos:

### Pasos

1. Haga clic en **ejecutar** junto al paso no seleccionado Configuración de núcleo que aparece en la sección "pasos de configuración de borde" del asistente de configuración inicial. Esto abre una nueva pestaña, GFC Edge, y muestra la sección *Core Instances*.
2. Proporcione el **ID de Cloud Fabric** del servidor principal de caché de archivos global. El ID de Cloud Fabric suele ser el nombre NetBIOS o la ubicación geográfica del servidor de archivos back-end.
3. Proporcione **FQDN/dirección IP** del servidor principal de caché de archivos global:
  - a. (Opcional) Active la casilla **SSL** para activar la compatibilidad SSL con cifrado mejorado desde Edge hasta Core.
  - b. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña, que son las credenciales de la cuenta de servicio utilizada en el núcleo.
4. Haga clic en **Agregar** para confirmar la adición del dispositivo Global File Cache Core. Aparecerá un cuadro de confirmación. Haga clic en **Aceptar** para descartarlo.

The screenshot shows the NetApp Global File Cache Configuration Console. The interface includes a sidebar with a 'Section' list containing 'Core Instances', 'Pre-Population', 'Advanced Options', 'Throttling', and 'Cache Cleaner'. The main content area is titled 'Core Instances' and contains the following elements:

- Core Auto Configuration**: A checkbox that is currently unchecked, with the text '(Requires License Manager Server)' below it.
- Associate this Edge instance with a Core**: A section with input fields for 'Cloud Fabric ID', 'FQDN / IP Address', 'Enabled SSL' (unchecked), 'User Name' (optional), and 'Password' (optional). An 'Add' button is located to the right of the 'Password' field.
- Table of Core Instances**: A table with columns for 'Cloud Fabric ID', 'FQDN/IP Address', and 'SSL Enabled'. The first row shows an unchecked checkbox for 'NLAMS', the IP address '192.168.1.213', and '0' for 'SSL Enabled'. A 'Delete' button is located at the bottom right of the table.

A message 'Site registration failed!' is visible in the top right corner of the console window.

## Actualice el software Global File Cache Edge

Con frecuencia, Global File Cache actualiza el software, ya sea con parches, mejoras o nuevas funciones/funcionalidades. Aunque la plantilla virtual (.OVA y..VHD) Las imágenes contienen la versión más reciente del software Global File Cache; es posible que haya una versión más reciente disponible en el portal de descarga de soporte de NetApp.

Asegúrese de que las instancias de Global File Cache estén actualizadas con la última versión.



Este paquete de software también se puede utilizar para instalaciones prístinas en Microsoft Windows Server 2016 Standard o Datacenter Edition, Windows Server 2019 Standard o Datacenter Edition, o bien como parte de su estrategia de actualización.

A continuación encontrará los pasos necesarios para actualizar el paquete de instalación de caché de archivos global:

### Pasos

1. Después de guardar el paquete de instalación más reciente en la instancia de Windows Server deseada, haga doble clic en él para ejecutar el ejecutable de instalación.
2. Haga clic en **Siguiente** para continuar con el proceso.
3. Haga clic en **Siguiente** para continuar.
4. Acepte el Contrato de licencia y haga clic en **Siguiente**.
5. Seleccione la ubicación de destino de instalación que desee.

NetApp recomienda utilizar la ubicación de la instalación predeterminada.

6. Haga clic en **Siguiente** para continuar.
7. Seleccione la carpeta del menú Inicio.
8. Haga clic en **Siguiente** para continuar.
9. Compruebe las selecciones de instalación y haga clic en **instalar** para comenzar la instalación.

Se iniciará el proceso de instalación.

10. Una vez finalizada la instalación, reinicie el servidor cuando se le solicite.

### El futuro

Para obtener más información acerca de la configuración avanzada de Global File Cache Edge, consulte ["Guía del usuario de caché global de archivos de NetApp"](#).

## Información de copyright

Copyright © 2023 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

## Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.